Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

SITZUNG VOM 29. APRIL 1852.

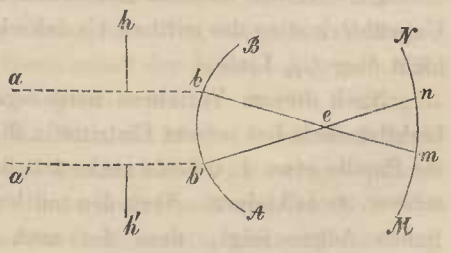
Zu der um den Preis aus dem Gebiete der Pflanzen-Physiologie werbenden Abhandlung, welche am 31. December 1851 mit dem Motto: *Labore et constantia* eingelangt war, ist am 29. April als Nachtrag, der Schluss der Abhandlung mit einer Anzahl von Präparaten eingelangt.

Vorträge.

Methode, den Durchmesser der Pupille sowohl bei Tage als bei Nacht am eigenen Auge zu messen.

Von dem w. M. **Prof. S. Stampfer.**

Bekanntlich erscheint ein entfernter Lichtpunkt durch eine geeignete Convexlinse angesehen (dem kurzsichtigen Auge auch ohne Linse) als ein lichter Kreis, dessen scheinbarer Durchmesser von dem Durchmesser der Pupille abhängt. Die Erscheinung ist ganz dieselbe wie in einem Fernrohre, dessen Ocular nicht eingestellt ist, auch hier geht das Bild eines entfernten Lichtpunktes, z. B. eines Sternes, in einen hellen Kreis über, dessen Durchmesser unter übrigens gleichen Umständen von der Öffnung des Objectives abhängt. Um dieses deutlicher zu machen, sei AB die Vorderfläche des Auges, MN die Retina; $aba'b'$ sei der vom leuchtenden Punkte kommende und in das Auge eindringende Lichtbüschel. Dieser kann als ein Cylinder angesehen werden, welcher mit der Pupille gleichen Durchmesser hat. Wegen der bei bb' vorgelegten



Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Convexlinse, oder weil das Auge kurzsichtig ist, fällt die Spitze *e* des Kegels (das Bild) nicht auf die Netzhaut, sondern vor dieselbe, und es entsteht auf der Netzhaut ein Lichtkreis, dessen Durchmesser *mn* vom Durchmesser *bb'* abhängt. In Folge dessen sieht das Auge in der Ferne einen lichten Kreis, dessen scheinbarer Durchmesser durch den Durchmesser *mn* bestimmt wird. Wird nun eine Blendung *hh'*, z. B. eine Spalte aus Kartenpapier, deren Öffnung sich vergrössern und verkleinern lässt, vor das Auge gehalten und so regulirt, dass der entfernte Lichtkreis, mithin auch der Kreis *mn*, zu beiden Seiten berührt wird, so ist die Öffnung der Spalte zugleich die Öffnung der Pupille. Wie man sieht, hat eine grössere oder geringere Entfernung der Spalte vom Auge keinen merklichen Einfluss. Durch die Wahl der vorgelegten Linse kann der gesehene Lichtkreis beliebig gross gemacht werden, und der Versuch ist um so genauer, je grösser derselbe ist, vorausgesetzt, dass er die nöthige Helligkeit hat. Zur Nachtzeit sind die hellsten Sterne, z. B. Jupiter oder ein entferntes Licht besonders geeignet. Die grösstmögliche, nur in voller Finsterniss vorhandene Pupillen-Öffnung wird zwar auch auf diese Art nicht erhalten, weil das geringe zum Versuche nöthige Licht dieselbe etwas verkleinert; indessen wird der Unterschied unbedeutend sein, wenn der Versuch in ganz dunkler Nacht mit einem entfernten Lichte gemacht wird, dessen Helligkeit dazu eben noch hinreicht. Eine 40 Klafter entfernte Strassen-Gaslampe gab uns schon eine entschieden kleinere Öffnung, als ein etwa 100 Klafter entferntes Kerzenlicht.

Um den Versuch bei Tage zu machen, ist es am besten den Lichtpunkt durch reflectirtes Sonnenlicht herzustellen, was auf verschiedene Art geschehen kann. Eine Convexlinse, eine polirte Metallkugel, jede sphärische Wölbung an einer Glasflasche gibt durch Reflexion des Sonnenlichtes einen solchen Lichtpunkt.

Der Versuch ist einer ziemlichen Genauigkeit fähig; selbst bei Ungeübtern stieg die mittlere Unsicherheit eines einzelnen Versuches nicht über $^1/_{10}$ Linie.

Nach diesem Verfahren wird eigentlich der Durchmesser des Lichtbüschels bei seinem Eintritte in die Hornhaut erhalten, da aber die Pupille etwa 1,6 Linie rückwärts liegt, so ist ihr wahrer Durchmesser etwas kleiner. Nach den mittleren Dimensionen des menschlichen Auges folgt, dass der nach dieser Methode gefundene

Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Durchmesser mit 0.90 zu multipliciren ist, um den wahren Durchmesser der Pupille zu erhalten. Ferner haben wir bisher vorausgesetzt, dass die vorgelegte Linse sich möglichst nahe am Auge befinde. Ist dieses nicht der Fall, so ist eine weitere Verbesserung nothwendig. Sei F die Brennweite dieser Linse, g ihr Abstand vom Auge, d die beobachtete Öffnung der Spalte, so ist

wahrer Durchmesser der Pupille $= 0.9d\left(1 - \frac{g}{F}\right)$ wo F für Concavlinsen negativ zu nehmen ist. Streng genommen hat auch die Öffnung der Pupille, die scheinbare Grösse des Lichtkreises, sowie die Kurz- oder Weitsichtigkeit des Auges selbst auf diese Verbesserung Einfluss, allein da dieser wohl immer geringer ist, als die Unsicherheit des Versuches, so wird es unnöthig sein, diese Umstände durch eine ziemlich complicirte Formel zu berücksichtigen.

Erscheint endlich der leuchtende Punkt selbst unter einem merklichen scheinbaren Durchmesser, nämlich für den Fall, als sein Bild auf die Retina fällt, so ist genau genommen, dieser Durchmesser von jenem des Lichtscheines abzuziehen. Der Fall kann wohl nur eintreten, wenn der Versuch mit einer verhältnissmässig grossen Lichtflamme in geringer Entfernung gemacht wird; der Fehler ist jedoch um so geringer, je grösser der scheinbare Durchmesser des Lichtkreises ist, was man immer in seiner Gewalt hat.

Über den Zottenkrebs.

Von **Prof. K. Rokitansky.**

(Mit Taf. XXVIII.)

Obgleich ich bei mehreren Gelegenheiten bemüht gewesen, die verschiedene Bedeutung der dendritischen Vegetation darzulegen (S. m. Abhandl. über den Kropf, über die Cyste in den Denkschriften der kais. Akademie 1. Band; Über dendr. Vegetation auf Synovialhäuten in der Zeitschrift der Gesellschaft der Ärzte 7. Jahrg. 1. Hft.; Über die Entwickelung der Krebsgerüste u. s. w. in den Sitzungsb. der math.-naturw. Cl., Bd. VIII, März, S. 391), so ist doch jenem Gebilde aus der Reihe der Carcinome noch nicht die verdiente Erörterung geworden, welches ich in meinem Handbuche Bd. 1, S. 383, unter der zunächst dem äusseren Habitus entnommenen Benennung